



Convergencia. Revista de Ciencias Sociales

ISSN: 1405-1435

revistaconvergencia@yahoo.com.mx

Universidad Autónoma del Estado de México  
México

Arriaga Álvarez, Emilio Gerardo

La Teoría de Niklas Luhmann

Convergencia. Revista de Ciencias Sociales, vol. 10, núm. 32, mayo-agosto, 2003

Universidad Autónoma del Estado de México

Toluca, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10503211>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org



Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# La Teoría de Niklas Luhmann

Emilio Gerardo Arriaga Álvarez

*Centro de Innovación Desarrollo e Investigación Educativa (CIDIE)*

*Universidad Autónoma del Estado de México*

**Resumen:** El presente trabajo, pretende ser un ensayo de interpretación del trabajo teórico del Niklas Luhmann. Es en términos generales, un acercamiento al trabajo teórico, de uno de los sociólogos más originales y controvertidos de las últimas décadas del siglo XX.

**Palabras clave:** sistemas, autopoiesis, diferencia, límites, acoplamiento estructural, complejidad, comunicación, autorregulación.

**Abstract:** *The present work, seeks to be a rehearsal of interpretation of the theoretical work of the Niklas Luhmann. It is in general terms, an approach to the theoretical work, of one of the most original and controversial sociologists in the last decades of the XX century.*

**Key words:** *systems, autopoiesis, differs, limits, structural joining, complexity, communication, self-regulation.*

## Luhmann y la sociología

Niklas Luhmann fue profesor de sociología en la Universidad de Bielefeld Alemania. Su obra consiste en la elaboración de una teoría con pretensiones de universalidad y que demanda su aplicación para todo fenómeno social. La teoría resultante ofrece una variedad conceptual que permite dar cuenta de los fenómenos sociales de una manera novedosa, lo cual facilita el diálogo interdisciplinario al incluir elementos de otras áreas del saber, como la cibernética, la biología o las matemáticas, por mencionar algunas.

Luhmann retoma la crítica al funcionalismo y a la teoría parsoniana, pero desde una óptica totalmente diferente. La discusión que hace del funcionalismo no sigue el camino que consistía en demostrar su inaplicabilidad como método de investigación de los problemas sociales. Su postura consiste en la afirmación de que el más grave problema del funcionalismo ha sido la falta de radicalidad con que se ha hecho uso del análisis funcional. No se trata de que el método funcional sea inadecuado, sino que no se le ha utilizado en su verdadera potencialidad. Para hacerlo, es necesario radicalizar el método funcional, entendiendo a la función en el sentido matemático del

término: como *esquema lógico regulador*, que permite comparar en tres como equivalentes funcionales sucesos que, desde otra perspectiva, serían absolutamente incomparables.

A partir de esto

*[...] Luhmann de fine su postura teórica como funcional-estructuralismo, la que a diferencia del estructural-funcionalismo parsoniano, no considera que haya ciertas estructuras dadas que deban ser sostenidas por funciones requeridas, sino que es la función [...] la que antecede a la estructura*<sup>1</sup> (Rodríguez, 1995: XII-XIII).

De esta forma, es posible armar un entramado teórico, capaz de preguntarse por la función de la construcción de un sistema dado. Esta función, consiste en la comprensión y la reducción de la complejidad. La complejidad, que en la perspectiva luhmanniana no es vista como un obstáculo ni una dificultad para la construcción de un sistema, se constituye en la condición que hace posible al sistema. Un sistema surge en un proceso de reducción de complejidad. Es menos complejo que su entorno y sus límites respecto de él no son físicos, sino de sentido. El problema de la extrema complejidad del mundo, que había llevado a que la sociología desistiera del intento de elaboración de teorías universales, pasa a ser, por consiguiente, la condición que hace posible y fructífero este intento teórico.

Esta teoría no se agota en la búsqueda de la explicación de lo dado ni intenta dar por supuesto que lo observado se encuentra allí por algún tipo de necesidad lógica u ontológica. Uno de sus intereses más importantes se ubica precisamente en lo contingente, en la pregunta por las otras posibilidades en los equivalentes funcionales que podrían ofrecer soluciones comparables a un mismo problema. El tema del conflicto por ejemplo: descuidado por el funcionalismo de viejo cuño y entronizado por la teoría del conflicto, para Luhmann pasa a ser una posibilidad, un equivalente funcional para la construcción de un sistema. Incluso en la cooperación, el conflicto se encuentra subyacente como un mecanismo regulador que permite establecer

---

<sup>1</sup> Nota a la versión al español escrita por Darío Rodríguez Mancilla, en Luhmann (1995), *Poder*, Barcelona: Anthropos - UIA.

condiciones sobre las cuales, la cooperación puede edificarse y mantenerse.

La teoría de los sistemas sociales de Luhmann comprende los diferentes tipos de sistemas, así como las condiciones distintivas que les permiten surgir, a partir de la complejidad que han de reducir. La teoría no ofrece ni utopías ni modelos de sociedades ideales. La teoría luhmanniana presenta, en cambio, un poderoso instrumento analítico que permite comprender el funcionamiento de la sociedad, los subsistemas y las organizaciones. Los mecanismos de reducción de la complejidad, los códigos propios de los diferentes subsistemas, los esquemas binarios de selección y regulación de las relaciones al interior de cada subsistema y los intercambios entre ellos, son escudriñados rigurosamente, de tal manera que el aparato conceptual se perfila como una visión muy adecuada a las características de la sociedad moderna y a los procesos que se suceden en sus diferentes niveles.

Sin embargo, la incompreensión del trabajo de Luhmann lleva a los impugnadores a tratar de refutar la propuesta luhmanniana, mediante intentos de encasillamiento en los parámetros habituales de la tradición sociológica, o incluso de las ideologías.

En este contexto, para Luhmann, el pensamiento sociológico contemporáneo ha quedado entrampado en un callejón sin salida. La revisión repetida hasta el cansancio de la obra de los clásicos constituye una aporía, de la cual no pueden surgir propuestas teóricas capaces de comprender los fenómenos sociales resultantes de la evolución del siglo. Los clásicos cimentaron las bases de la disciplina, pero la única forma de construir sobre esa base, consiste en atreverse a romper con la continuidad del pensamiento clásico, cuando éste ya no resulta fructífero para el análisis de fenómenos que no pudieron ser avizorados en el momento en que los padres de la sociología reflexionaron sobre las sociedades de su época.

El sendero que se abre ha de ser de continuidad y de ruptura. Continuidad para establecer las vinculaciones necesarias con las preguntas que han ocupado la atención de la sociología y la han caracterizado como disciplina; y ruptura para desembarazarse sin sentimientos de culpa de las respuestas ofrecidas por los primeros sociólogos y que ya no son adecuadas para la comprensión cabal de la sociedad cuya complejidad requiere de respuestas acordes a ella.

Los años noventa ofrecen un mundo enteramente cambiado. La década anterior, caracterizada por la desesperanza y la nostalgia, por la búsqueda del sentido perdido, culmina sorprendentemente con una serie de sucesos inesperados (el derrumbe de los países europeos orientales y la caída del muro de Berlín) lo que deja prácticamente sin referentes a parte importante de las elaboraciones teóricas más populares. Lo más admirable, sin embargo, es la incapacidad demostrada por la teoría sociológica para vislumbrar los fenómenos que estaban ocurriendo ante sus propios ojos: la autonomización de los subsistemas, la globalización de los procesos sociales, la pérdida de la prioridad de un subsistema sobre los otros, etcétera.

En efecto, la economía y la política tienden a autonomizarse y ya no se puede continuar pensando en dirigir una desde la otra. Además, los procesos sociales tienen una incidencia que va más allá de las fronteras nacionales, de tal modo que la sola pretensión de mantener aislado artificialmente a un sector de la sociedad mundial, es ingenua y sin perspectivas. Las comunicaciones trascienden todos los límites y cualquiera puede asistir como espectador, que acaso quisiera ser actor, al espectáculo de las profundas transformaciones que han caracterizado la segunda mitad de este siglo.

Por otro lado, no escapa a la mirada de Luhmann la situación de amplios sectores de la población mundial, que en lugar de lo afirmado por el concepto de inclusión de Parsons, en el sentido de tener acceso por la vía de los roles complementarios a todos los subsistemas de la sociedad (no todos pueden ser médicos, pero todos pueden ser pacientes; no todos pueden ser profesores, pero todos pueden tener acceso a la enseñanza; no todos pueden ser vendedores, pero todos pueden ser compradores), se ven excluidos de las diferentes alternativas que los sistemas funcionales ofrecen: no cuentan con educación ni con servicios de salud e incluso no cuentan con existencia legal, dado que ni siquiera tienen cédula de identidad que los acredite como ciudadanos.

El tema complemento al de la inclusión es el fenómeno de la exclusión y que no se trata en él simplemente de una marginación, de una falta de integración. Estos grupos pueden estar, integrados, pero resultan invisibles para los subsistemas funcionales porque no cuentan con las condiciones mínimas para ser considerados. Este tema, que es el que ocupa hoy el pensamiento luhmanniano, intenta comprender

aspectos de la sociedad mundial en lugares como India, o las fabelas y vil las miseria de países subdesarrollados, en donde permanecen, junto a la riqueza y el crecimiento acelerado de la economía, las condiciones más difíciles de pobreza y marginación.

### Los sistemas

La teoría de Luhmann comienza con la afirmación: *los sistemas existen*. En ese sentido, la reflexión no inicia con una duda teórica del conocimiento. No asume tampoco que la teoría de sistemas tenga únicamente relevancia analítica ni se adjudica la interpretación estrecha de que la teoría de sistemas es un mero método de análisis de la realidad. “No hay razón para confundir las afirmaciones con los objetos [...] El concepto de sistema designa lo que en verdad es un sistema y asume con ello la responsabilidad de probar sus afirmaciones frente a la realidad” (Luhmann, 1998: 37). De esa manera puntualiza la indicación, del nivel de la discusión teórica, sobre el camino de analizar sistemas reales en el mundo real. Sin embargo, el concepto de sistema no tiene un sentido unívoco, por lo que se hacen necesarias las aclaraciones pertinentes. Al respecto se explica:

*En general, se puede hablar de sistema cuando se tiene ante los ojos características que, si se suprimieran, pondrían en cuestión el carácter de objeto de dicho sistema. A veces, también se llama sistema al conjunto de dichas características. En el mismo sentido entonces: La afirmación “hay sistemas” sólo quiere decir que hay objetos de investigación con tales características que justifican el empleo del concepto de sistema. Así como al contrario: el concepto de sistema nos sirve para abstraer hechos que son comparables entre sí, o hechos de carácter distinto bajo el aspecto igual/desigual (Luhmann; 1998: 27-28).*

El punto de partida para el análisis, es más bien: la diferencia entre sistema y entorno, como premisa de operaciones autorreferenciales del sistema mismo. Luhmann recurre al concepto de *forma* para precisar lo que es un sistema, el cual por cierto no puede ser definido sin la alusión a su entorno:

*Este concepto de forma contribuye a precisar la autocomprensión de la teoría de sistemas, la cual no trata de objetos particulares [...] su tema es un par tipológico de forma, una particular forma de formas, se puede decir, que explícita con referencia al caso de sistema-entorno, las propiedades generales de toda forma de dos partes (Luhmann; 1993: 37).*

Es decir, un sistema es una forma con propiedades que le distinguen como unidad de una diferencia; una forma que consiste en la distinción de algo (el sistema) respecto del resto (el entorno) como la distinción de

algo respecto a su contexto. Sistema y entorno, “[...] en cuanto constituyen las dos partes de una forma, pueden sin duda existir separadamente, pero no pueden existir, respectivamente, uno sin el otro. La unidad de la forma permanece presupuesta como diferencia, pero la diferencia no es fundamento de las operaciones. Las operaciones sólo son posibles como operaciones de un sistema” (Luhmann, 1993: 37).

Un sistema social, es distinto de su entorno y operacionalmente cerrado, o sea, capaz de producir por sí mismo, elementos propios y estructuras propias. Esta definición general es necesaria pero insuficiente para el análisis de los sistemas sociales. Para la observación de los sistemas sociales, es necesario distinguirlos de sistemas de otro tipo (mecánicos, vivos, psíquicos) con el objeto de evitar confusiones analíticas y evitar de igual forma, considerar lo idéntico en un plano, como idéntico también en los otros.

Para ilustrar un poco lo anterior, reproducimos a continuación, un esquema que muestra la distinción de los tres planos de análisis, que permiten diferenciar a los sistemas sociales de otros tipos de sistemas, y que permiten mostrar al mismo tiempo, el establecimiento de relaciones entre ellos.

#### Niveles



Tomado de: (Luhmann; 1998: 27)

Entonces, el punto de partida de cualquier análisis teórico-sistémico se constituye, desde la perspectiva luhmanniana, en *la diferencia entre sistema y entorno*. Los sistemas están estructuralmente orientados al

entorno y sin él, *no podrían existir*. Sistema y entorno mantienen una unidad indisoluble. Por tanto, no se trata de un contacto ocasional ni tampoco de una mera adaptación. Los sistemas se constituyen y se mantienen mediante la creación y la conservación de la diferencia con el entorno. Sin la diferencia respecto del entorno no habría autorreferencia, ya que la diferencia es la premisa para la función de todas las operaciones autorreferenciales. De esta manera, *la conservación de los límites es la conservación del sistema*.

Sobre la definición del cambio paradigmático, Luhmann explica:

*La diferencia en tre sistema y entorno obliga, como paradigma de la teoría de sistemas, a sustituir la diferencia del todo y las partes por una teoría de la diferenciación de los sistemas. La diferenciación de los sistemas es, simplemente, la repetición de la formación de sistemas dentro de los sistemas. Asimismo, dentro de éstos se pueden encontrar diferenciaciones de diferencias adicionales de sistema / entorno. Con ello, el sistema global adquiere la función de "entorno interno" para los sistemas parciales, el cual, sin embargo, es específico de cada uno de ellos. La diferencia de sistema / entorno se verá duplicada: el sistema global se multiplica en una pluralidad de diferencias sistema / entorno. Cada diferencia de sistema parcial / entorno interno se constituye en un sistema global, aunque de perspectiva distinta. De allí que el sistema de diferenciación sea un procedimiento de aumento de la complejidad con consecuencias considerables para aquella unidad que todavía pudiera observarse del sistema global (Luhmann, 1998: 42).*

Se mantiene, en el sentido de la diferenciación, el que ésta pueda considerarse como unidad, aunque múltiple. La diferencia, en cierto sentido, confiere unidad a lo diferente. Si la diferenciación puede colocarse bajo un principio homogéneo, como jerarquía por ejemplo, se podrá descifrar la unidad del sistema con base en el principio de la construcción de la diferenciación. De tal suerte que el sistema gana en sistematicidad por medio de la diferenciación; gana frente a su pura identidad, es decir, en la diferencia con los otros, y una segunda unidad en la diferencia consigo mismo.

El sistema puede lograr una determinada primacía en la forma de su unidad, mediante algo como la igualdad de los sistemas parciales, como una simple serie, como una orden de rangos, como diferencia entre centro y periferia, como diferenciación de funciones en los sistemas. Con ello, las formas de diferenciación de los sistemas de más altas pretensiones y por lo tanto los más improbables son, a la vez, adquisiciones centrales evolutivas que, al llevarse a cabo, logran estabilizar a los sistemas en un nivel muy alto de complejidad.



Desde hace algunos años se presentan tendencias que describen la diferenciación del sistema como “jerarquía”. Ello no significa la ordenación de las instancias ni tampoco una cadena de instrucciones de arriba hacia abajo. En este contexto jerarquía significa más bien, que los sistemas parciales pueden, al mismo tiempo, diferenciar sistemas parciales y originar, de esta manera, una relación transitiva del estar incluido en el estar incluido. Las ventajas racionales de la jerarquización dependen, sobre todo, de que dentro de los sistemas parciales se puedan formar sistemas adicionales. Pero esta suposición solamente puede valer en gran medida para organizaciones, ya que éstas se las puede asegurar mediante reglas formales. En los sistemas sociales gen er a les solamente se puede partir de un esquema básico de diferenciación: segmentos, estratos o funciones. Ello no significa que otras maneras de formación de sistemas sólo sean posibles dentro de esta clasificación global establecida.

Cuando se efectúa el viraje paradigmático hacia la diferencia sistema / entorno, nos enfrentamos ¿ dice Luhmann? a consecuencias importantes en cuanto a la comprensión de la causalidad.

*La línea de separación entre sistema y entorno no se puede concebir como aislamiento ni como sinopsis de las causas “más importantes” dentro del sistema; más bien, dicha línea de separación corta el entramado de los nexos causales y la pregunta se transforma: ¿bajo qué condiciones sistema y entorno actúan juntos en todos los efectos sobre todo en el campo de los sistemas sociales, puesto que difícilmente se podría llegar a una comunicación sin que interviniera la conciencia de los sistemas psíquicos? De ahí que se deba aclarar el por qué y el cómo la causalidad debe ser distribuida entre sistema y entorno” (Luhmann, 1998: 43).*

Luhmann decanta criterios para tal distribución y formula el problema y lo liga a otro momento de la teoría. Para ello se vale del concepto de *producción* y sus derivados: *reproducción*, *autoproducción*, *autopoiesis*. Se habla de producción cuando *algunas causas, pero no todas*, se hacen necesarias para producir efectos determinados. Estas causas pueden, además, ponerse bajo el control del sistema. Dice Luhmann: “Lo esencial del concepto no es la calculabilidad técnica, ni tampoco la viabilidad mecánica de su realización (esto puede ser un aspecto de selección en la formación del sistema), sino precisamente ese “algunas, pero no todas” (Luhmann, 1998: 43).

Esta diferencia es la que posibilita la selección, y la selección permite verificar la aptitud. Puede suceder que, en el curso de la evolución, o posteriormente con ayuda de la planificación, se reúna un complejo de “causas productivas” y así se esté ante la factibilidad de asociarlas a causas adecuadas al entorno. Para arribar a la comprensión de la producción, se tiene que partir no de leyes naturales, sino de las ventajas de la selección. Cuando se renuncia y precisamente porque se renuncia, a dominar la totalidad de las causas, se llega a abstracciones que se pueden llevar a cabo de una manera autoorganizada y autorreproductiva. Sólo así surgen también excedentes en las posibilidades de producción.

De la misma manera, tenemos que distinguir la diferencia entre sistema y entorno mediante una segunda diferencia constitutiva: la existente entre *elemento y relación*. En todos los casos, y en éste también, se tiene que pensar en la unidad de la diferencia como constitutiva. Así como no hay sistemas sin entorno o entornos sin sistemas, así tampoco hay elementos sin una vinculación relacional o relaciones sin elementos. En los dos casos la *diferencia* es una unidad, pero sólo produce efectos como diferencia. Solamente como diferencia, hace posible conectarse con los procesos de procesamiento de la información. Tal vez sea necesario depurar un poco nuestro análisis de ambas distinciones, principalmente bajo la visión de consideraciones anteriores y futuras de la complejidad.

Contamos hasta el momento con dos maneras de examinar la descomposición de un sistema:

Una se dirige a la formación de los sistemas parciales dentro de los sistemas, o con más precisión, a las relaciones internas en tre sistema y entorno. La otra separa en elementos y relaciones. Luhmann lo ejemplifica de la siguiente manera:

*En el primer caso, se trata del cuarto de una casa; en el segundo, de las piedras, las vigas los clavos [...] La primera forma de descomposición es proseguida por la teoría de la diferenciación de los sistemas. La otra desemboca en la teoría de la complejidad de los sistemas. Sólo mediante esta distinción adquiere sentido [...] el que la complejidad del sistema aumente al aumentar la diferenciación o el cambio de formas de la diferenciación (Luhmann, 1998: 44).*

Los elementos pueden numerarse y, de acuerdo con su cantidad, se puede calcular matemáticamente el número de relaciones posibles. No obstante, ello reduce las relaciones en tre los elementos a una expresión cuantitativa. Los elementos adquieren cualidad solamente al

considerárseles racionalmente, o sea, si se relacionan unos con otros. Esto sólo sucede en los sistemas reales a partir de una pequeña cantidad relativa que se ha reducido selectivamente, lo cual quiere decir que se ha dejado de lado otras relaciones posibles. La cualidad es sólo posible mediante selección; pero la complejidad hace necesaria la selección.

Dice Luhmann que con frecuencia se habla de los elementos como si solamente pudieran identificarse mediante el análisis. Su unidad solamente es unidad en función de la descripción, de la planificación, del diseño. Sobre este uso del lenguaje no se ha reflexionado adecuadamente desde el punto de vista de la teoría del conocimiento. Lo mismo pasa con las expresiones *sistemas* y *estructuras*, “únicamente analíticas”. Este uso del lenguaje, parece remontarse ¿dice Luhmann? al concepto del mundo matemático de la temprana edad moderna, en cuyo marco es válido que las unidades de medida, escalas y agregaciones pueden ser escogidas arbitrariamente con el solo fin de aplicarlas. Sin embargo, en cuanto se rebasa la teoría cuantitativa en dirección de la cualificación, ya no se puede dejar de lado el considerar cómo el sistema mismo cualifica a los elementos de los que está constituido.

Si se planteara la pregunta: ¿qué son los elementos? (por ejemplo, átomos, células, acciones) siempre nos topáramos de frente con un estado de cosas altamente complejo que habría que atribuir al entorno del sistema. Elemento es aquella unidad no más reductible del sistema (aunque considerada microscópicamente pudiera aparecer, a su vez, como un entramado demasiado complejo). “No más reductible” significa, también, que un sistema sólo puede constituirse y cambiar relacionando a sus elementos y nunca mediante la desintegración y la reorganización.

Luhmann asevera que teóricamente es discutible si es necesario aclarar la unidad de un elemento como emergencia “de abajo” o por constitución “de arriba”. “Optamos decididamente por la última alternativa. Los elementos son elementos, sólo para los sistemas ¿ellos los utilizan como unidad? , y sólo dentro de estos llegan a existir. Esto queda formulado con el concepto de autopoiesis” (Luhmann, 1998: 45-46).

Los sistemas de un orden más superior (más emergente) pueden ser de una complejidad menor que los sistemas de un orden inferior, ya que estos últimos determinan la unidad y el número de elementos de los que

están constituidos. Por tanto, la complejidad propia es independiente de su infraestructura real. Esto significa que la complejidad necesaria, es decir suficiente de un sistema, no está predeterminada “materialmente”, sino que puede ser determinada en cada nivel de formación de sistemas, en relación con el entorno que resulta relevante. Emergencia según esto, no es simplemente acumulación de complejidad, sino interrupción y nuevo comienzo de construcción de complejidad. De ahí que Luhmann no considere la unidad de la acción como un hecho psicológico sino sociológico. El acceso a la intelección de la acción no se efectúa a través de la descomposición de la conciencia en unidades irreductibles, sino mediante procesos sociales de atribución (Luhmann, 1998: 46).

### **Teoría de la sociedad**

Dice Luhmann que, en su teoría de la sociedad, el objeto de la investigación es *el sistema social de la sociedad moderna*. Aquí considera como discutibles las referencias clásicas que se elaboran con referencia, tanto al término sociedad, como al término social. Al respecto señala:

*[...] el intento de describir la sociedad puede efectuarse sólo en la sociedad, es decir, hace uso de la comunicación, activa relaciones sociales y se expone a la observación. Entonces, de cualquier manera que se pretenda definir el objeto, la definición misma es ya una operación del objeto* (Luhmann, 1993: 27).

De esa manera la descripción que se hace, se trata de una autodescripción. Es un objeto que se describe a sí mismo. Desde el análisis lingüístico, la teoría de la sociedad ¿dice Luhmann? presenta un componente *autológico*. La imposibilidad de plantear el problema adecuadamente no ha permitido a la sociología construir una teoría aceptable de la sociedad. Es así que, después de los clásicos y a casi ochenta años, en teoría de la sociedad, la sociología no ha hecho progresos dignos de mención. No obstante, en otros sectores se han conseguido éxitos, como en el plano del método y en el de la teoría, especialmente en lo concerniente al acopio de conocimientos empíricos. Pero se ha evitado la descripción de la sociedad como un todo. La respuesta que puede aludirse como natural es la que apunta a la inmensa complejidad de la sociedad y a la falta de una metodología que se pueda utilizar para el tratamiento de los sistemas altamente complejos y diferenciados: una metodología capaz de tratar la llamada complejidad organizada.

Este argumento toma más peso si se considera el hecho de que la descripción del sistema es parte del sistema, además de que puede haber un sinnúmero de descripciones como ésta. La razón más importante para los sistemas hipercomplejos es la falta de idoneidad de la metodología convencional, la cual parte de relaciones muy estrechas y limitadas, o de las condiciones del análisis estadístico. Luhmann nos introduce en la reflexión respecto de la metodología utilizada para el tratamiento de sistemas altamente complejos o hipercomplejos, reflexión que nos lleva hasta la declaración de obstáculos epistemológicos que derivan de la tradición y que impiden un adecuado análisis científico. Sobre ello afirma:

*Estos obstáculos que bloquean el conocimiento están presentes en la idea de sociedad que hoy prevalece y se manifiesta en la forma de tres hipótesis que se relacionan y se sostienen recíprocamente:*

*1° Que una sociedad está constituida por hombres concretos y por relaciones entre hombres.*

*2° Que las sociedades son unidades regionales, territorialmente delimitadas, por lo cual Brasil es una sociedad distinta de Tailandia, los Estados Unidos son una sociedad distinta de lo que hasta ahora se ha llamado Unión Soviética, y también Uruguay es una sociedad distinta de Paraguay.*

*3° Y que las sociedades, por tanto, pueden ser observadas desde el exterior como grupos de hombres o como territorios (Luhmann, 1993: 31-32).*

Las dos primeras hipótesis ? dice Luhmann? impiden una determinación conceptual del objeto sociedad. Y está claro ? continúa? "...que no todo lo que se puede observar en el hombre (admitiendo que se puede observar algo) pertenece a la sociedad. La sociedad no pesa lo mismo que el total de hombres, y no cambia su peso por cada uno que nazca o por cada uno que muera". (Luhmann, 1993: 32).

La sociedad no se reproduce por el hecho de que las células del hombre se transformen. "La sociedad no vive", y tampoco se puede considerar que los procesos neurofisiológicos sean como los procesos sociales, los que de por sí son inaccesibles a la conciencia humana. He aquí el gran rompimiento de Luhmann con toda la tradición sociológica:

*El hecho de que, a pesar de todas estas evidencias, persista el aferrarse a un concepto humanístico de sociedad, es decir, a un concepto que tiene su referencia esencial en el hombre, quizá esté condicionado por el temor a quedarse sin una medida para evaluar la sociedad, y por lo tanto, sin el derecho a pretender que la*

*sociedad se haya de organizar de modo humano. Aunque así fuera, sería necesario establecer antes que nada qué produce la sociedad a los hombres y por qué sucede esto (Luhmann, 1993: 33).*

Objeciones evidentes alientan a rechazar, de igual forma, la concepción territorial de la sociedad, las interdependencias de alcance mundial, la conformación del sistema global y su ulterior desarrollo así lo indican. Entonces los casos de la conceptualización de la sociedad basándose en el hombre, así como el concepto de territorio, no se incluyen en la teoría de Luhmann. Él propone renunciar a las hipótesis antes señaladas, ya que bloquean el conocimiento y se están quedando cada vez más sin apoyo. La tradición y la conceptualización humanística han demostrado su inutilidad. Y aludiendo a sus propias investigaciones aclara:

*Las investigaciones (de Luhmann) buscan dar paso a un concepto de sociedad radicalmente antihumanístico y radicalmente antirregionalístico. Naturalmente que no se niegan que haya hombres y no ignoran tampoco las grandes diferencias que marcan las condiciones de vida de cada región del globo terrestre. Son investigaciones que renuncian a deducir de estos hechos un criterio para la definición del concepto sociedad y para la determinación de los límites del objeto que corresponde a tal objeto. [...] A los modelos de normas y a los valores que se encuentran en las relaciones entre los individuos se les considera como ideas reguladoras o como componentes del concepto de comunicación. [...] Lo mismo vale para los derechos humanos, para las normas de comunicación en el sentido de Habermas y para las actitudes ante las diferencias que caracterizan el distinto grado de desarrollo en las diversas regiones (Luhmann, 1993: 33-34).*

El énfasis de la tradición sobre el alto valor del ser humano según Luhmann, no permite a la sociología tomar realmente en serio al hombre.<sup>2</sup>

Así, la teoría de la sociedad es la teoría social del sistema social omniabarcador, que incluye en sí mismo a los demás sistemas sociales.

---

<sup>2</sup> Vale la pena insistir un poco sobre este asunto debido a que las principales críticas a la orientación de Luhmann, parten de la incompreensión de su postura, porque los denominados obstáculos epistemológicos impiden responder a la pregunta: ¿en qué sociedad vivimos? Al respecto dice Luhmann que no deja de sorprender que la sociología, para mostrar su autonomía, ya no se haga esa pregunta. Más bien permite que formas de discurso como: *fin de la historia; triunfo de la economía de mercado sobre el socialismo* y otros escapismos intelectuales ganen terreno allí donde ella podría reclamar su valor específico (Luhmann, 1994: 305-311).

De esa manera, la sociedad será comprendida primero que nada, como un sistema de códigos autogenerados y en cambio constante. Para ello, Luhmann distingue tres niveles de análisis de la sociedad:

- La teoría general de sistemas, y en ella la teoría general de los sistemas autopoieticos.
- La teoría de los sistemas sociales.
- La teoría del sistema de la sociedad como caso particular de la teoría de sistemas sociales (Luhmann; 1993: 43).

En el plano de la teoría general de los sistemas autopoieticos, autorreferenciales y operativamente cerrados, la teoría de la sociedad puede llegar a verdaderas decisiones conceptuales y a resultado de investigaciones empíricas que valen para otros sistemas. La teoría de los sistemas sociales, comprende todas las aserciones, y sólo esas aserciones, que valen para todos los sistemas sociales, aún para los sistemas de interacción de breve duración y escaso significado.

*La teoría general de los sistemas autopoieticos exige, que se indique con precisión la operación que realiza la autopoiesis del sistema y que de ese modo delimita al sistema con respecto a su entorno. En el caso de los sistemas sociales, esto sucede mediante la comunicación. La comunicación tiene todas las propiedades necesarias para la autopoiesis del sistema: es una operación genuinamente social (y la única genuinamente tal). Es una operación social porque presupone el concurso de un gran número de sistemas de conciencia, pero precisamente por eso, como unidad, no puede ser imputada a ninguna conciencia sola. Es social porque de ningún modo puede ser producida una conciencia común colectiva, es decir, no se puede llegar al consenso en el sentido de un acuerdo completo; y sin embargo, la comunicación funciona. Es autopoietica ? y es otra versión del mismo argumento ? en la medida en que puede ser producida sólo en un contexto recursivo con otras comunicaciones y, por tanto, sólo en una trama a cuya reproducción concurre cada una de las comunicaciones (Luhmann, 1993: 45).*

Los sistemas sociales están formados por comunicación, entendida ésta como intercambio de códigos que permiten la puesta en operación de un contacto entre las conciencias individuales. Son comunicación, ya que la comunicación es una operación provista de la capacidad de auto-observarse.

El concepto de auto-observación no presupone que en un sistema exista, de cuando en cuando, sólo una posibilidad de la autoobservación. Muchas comunicaciones pueden ser efectuadas simultáneamente y auto-observadas simultáneamente. Lo mismo vale para la observación del sistema en la diferencia respecto del entorno.

Un sistema social, y de modo especial una sociedad, puede observarse a sí misma, simultáneamente o sucesivamente, de maneras muy diversas, maneras que Luhmann denomina *policontextuales*. No existe, pues, ninguna coacción de parte del objeto para la integración de la observación. El sistema hace exactamente lo que hace.

Todo lo expuesto hasta aquí tiene validez para los sistemas sociales más diversos. Para tratar la especificidad del sistema de la sociedad, se hace necesario hacer notar los problemas de la multiplicidad de las posibles auto-observaciones. La sociedad como sistema social omniabarcador, no conoce sistemas sociales más allá de sus fronteras. Por lo tanto, no puede ser observada desde fuera. Los sistemas psíquicos pueden indudablemente observar la sociedad desde fuera, pero esto queda sin consecuencias si no se comunica, es decir, la observación no es efectuada en el sistema social. En otras palabras:

*[...] la sociedad constituye el caso extremo de la auto-observación policontextual, el caso extremo de un sistema que está constreñido a la auto-observación, sin actuar para esto como un objeto, sobre el que pueda existir sólo una única opinión correcta, de modo que todas las desviaciones puedan ser tratadas como un error. Aunque la sociedad se diferencie de su entorno de una manera rutinaria, no por eso queda claro desde el inicio, qué es lo que se diferencia de su entorno (Luhmann, 1993: 48).*

Existen muy amplias posibilidades de auto-observación y autodescripción en los sistemas sociales. No obstante, las auto-descripción no se produce de un modo casual. Las representaciones tienen condiciones estructurales y evolutivas de la semántica, que devienen de tendencias históricas, que a su vez delimitan el espacio de las variaciones. La teoría de Luhmann reconoce correlaciones entre las estructuras de la sociedad y las estructuras semánticas. Al mismo tiempo reconoce, que las representaciones del sistema sociedad no pueden intercambiarse con aquellas que circulan en una época determinada.

### **Clausura operacional y acoplamiento estructural**

Si se describe a la sociedad como un sistema y se sigue la teoría general de los sistemas autopoieticos de Luhmann, se puede asumir entonces que se trata de un sistema operacionalmente cerrado. Esto es, que debe y explica por sí y para sí.

*En el plano de las operaciones propias del sistema, no hay ningún contacto con el entorno. Esto vale aún cuando [...] estas operaciones sean observaciones o bien*



*operaciones cuya autopoiesis pide una autoobservación. Tampoco para los sistemas que observan existe, en el plano de su operar, ningún contacto con el entorno. Cada observación sobre el entorno debe realizarse en el mismo sistema como actividad interna, mediante distinciones propias (para las cuales no existe ninguna correspondencia en el entorno). De otra manera no tendría sentido hablar de observación del entorno (Luhmann, 1993: 49).*

La clausura operacional trae como consecuencia que el sistema dependa de la autoorganización. Sus propias estructuras pueden construirse y transformarse únicamente mediante operaciones de ella misma. Por ejemplo, el lenguaje puede transformarse sólo mediante comunicaciones o en virtud de percepciones de la conciencia del individuo. La clausura y la autoorganización hacen que el sistema se vuelva altamente compatible con el desorden del entorno, o más precisamente con entornos ordenados fragmentariamente; en trozos pequeños; en sistemas varios. La evolución lleva necesariamente a la clausura de los sistemas, que a su vez contribuye a que se instaure un orden general, con respecto del cual se confirma la eficacia de la clausura operacional y la autoorganización.

*Precisamente en este sentido también la clausura operacional del sistema de comunicación que es la sociedad, corresponde al hecho de que surgen organismos móviles provistos de sistemas nerviosos y, por último de conciencia; y la sociedad refuerza, precisamente porque la tolera, la multiplicidad desorganizada de las perspectivas de cada uno de estos sistemas de intranquilidad endógena (Luhmann, 1993: 50).*

De estas afirmaciones de Luhmann conseguimos precisar algunas ideas: la primera es que la sociedad para este autor es básicamente comunicación. El entorno está constituido por las conciencias de los hombres formando el entorno, el cual no hace sino la diferencia respecto del sistema. El entorno solamente irrita al sistema, el cuál “tolera” al entorno en cuanto que sin él no sería lo que es. Es decir, la sociedad se forma por códigos comunicables y no por seres humanos. Los hombres son el entorno del sistema.

Por clausura operacional no debe entenderse aislamiento en el sentido clásico, sino solamente cerradura operacional, es decir que las operaciones propias del sistema, se vuelven recursivamente posibles por los resultados de las operaciones propias del sistema. La sociedad es un sistema cerrado comunicativamente. Produce comunicación a través de la comunicación. Sólo la sociedad puede comunicar, pero no consigo misma ni con su entorno. Produce su unidad realizando

operativamente comunicaciones a través de la reiteración recursiva y la anticipación recursiva de otras comunicaciones. Luhmann dice:

*Si se pone como fundamento el esquema de observación sistema-entorno, la sociedad puede comunicarse en sí misma sobre sí misma y sobre su entorno, pero nunca consigo misma, y nunca con su entorno, porque ni ella misma ni su entorno pueden comparecer de nuevo en la sociedad por así decirlo, como in ter loc u tor. Intentarlo sería un hablar en el vacío, no activaría ninguna autopoiesis y, por lo tanto no podría tener lugar. En efecto, la sociedad es posible sólo como sistema autopoietico (Luhmann, 1993: 51).*

Para el sistema estar cerrado significa estar incluido en algo que, visto desde dentro, constituye algo externo. Dicho de otra forma, la construcción y el mantenimiento de los límites del sistema presuponen un continuo que no conoce y no respeta estos límites. De tal situación surge la pregunta: ¿cómo configura el sistema de la sociedad sus relaciones con el entorno, si no puede mantener ningún contacto con el entorno? Luhmann responde de la siguiente manera:

*Volviendo al pensamiento de Alberto Maturana, hablaremos de “acoplamiento estructural”. Este concepto presupone que todo sistema autopoietico opere como sistema determinado por la estructura, es decir, como un sistema que puede determinar las propias operaciones sólo a través de las propias estructuras. El acoplamiento estructural, entonces, excluye el que los datos existentes en el entorno puedan especificar, conforme a las propias estructuras, lo que sucede en el sistema. Maturana diría que el acoplamiento estructural se encuentra de modo ortogonal con respecto a la autodeterminación del sistema. No determina lo que sucede en el sistema, pero debe estar presupuesto, ya que de otra manera la autopoiesis se detendría y el sistema dejaría de existir. En este sentido, todos los sistemas están adaptados a su entorno (o no existirían), pero hacia el interior del radio de acción que así se les confiere, tienen todas las posibilidades de comportarse de un modo adaptado, y para ver muy claramente el resultado de estas posibilidades, basta considerar los problemas ecológicos de la sociedad moderna (Luhmann, 1993: 51-52).*

En este tenor, el sistema sociedad, es decir toda la comunicación, está estructuralmente acoplada a la conciencia. Sin la conciencia la comunicación es imposible. Pero la conciencia no es ni el sujeto de la comunicación, ni en cualquier otro sentido, el sustrato de la comunicación. Por tal motivo, se tiene que desechar la visión clásica de que la comunicación es una especie de transferencia de contenidos semánticos de un sistema psíquico que ya los posee, a otro sistema. Al respecto Luhmann es categórico:

*No es el hombre quién puede comunicarse; sólo la comunicación puede comunicar. La comunicación constituye una realidad emergente sui generis. De la misma manera como los sistemas de comunicación [...] los sistemas de*

*conciencia también son sistemas operacionalmente cerrados. No pueden tener contacto unos con otros. No existe la comunicación de conciencia a conciencia y no existe ninguna comunicación entre el individuo y la sociedad. Si se quiere comprender con suficiente precisión la comunicación, es necesario excluir tales posibilidades (aun la que consiste en concebir la sociedad como un espíritu colectivo). Solamente una conciencia puede pensar (pero no puede pensar con pensamientos propios dentro de otra conciencia) solamente la sociedad puede comunicar. Y en los dos casos se trata de operaciones propias de un sistema operacionalmente cerrado, determinado por la estructura (Luhmann, 1993: 52-53).*

Para comprender esta conexión que no obstante subsiste y que es completamente normal e inevitable, entre conciencia y comunicación, usamos el concepto de *acoplamiento estructural*. El acoplamiento estructural funciona siempre y es imperceptible. Funciona cuando no se piensa en él o no se habla de él. De la misma manera, los sistemas de conciencia y los sistemas de comunicación están previamente convenidos unos con otros para que puedan funcionar coordinadamente sin que esto se note. El hecho de que esto se efectúe, y de que de esta manera se realice sólo una pequeña parte de un amplio espectro de posibilidades, puede explicarse mediante la teoría de la evolución.

El acoplamiento estructural entre comunicación y conciencia, por su modo de funcionar sin ruido y sin visibilidad, no excluye absolutamente que quienes forman parte de la comunicación sean identificados en la comunicación o que además sea a ellos a quienes dirija la palabra. Bajo este aspecto, y uniéndose a la vieja tradición, se pueden denominar personas. Se puede decir que el proceso de la comunicación está en condiciones de personificar referencias externas. De esta manera, toda comunicación debe poder distinguir entre información y el acto de comunicar o no sería posible distinguir la misma comunicación. Pero esto significa que se forman referencias materiales y personales correspondientes. Entonces se podría llegar a decir que la utilización de estas referencias condensa personas o cosas, es decir, las fija como idénticas y al mismo tiempo las confirma, las enriquece con nuevas referencias de sentido que derivan de otros actos de comunicación. Si esto sucede, se desarrolla una semántica correspondiente. Las personas tienen nombre. Qué significa la personalidad y cómo debe ser estudiada, es un tema que puede describirse mejor de maneras complejas.

No obstante, esto no cambia nada con respecto a la separación y la clausura operacional de los sistemas estructuralmente acoplados. Y en particular la semántica moderna de la vida, de la subjetividad, de la individualidad, actúa como si hubiera sido inventada para compensar ese aislamiento insuperable.

Por medio de los acoplamientos estructurales un sistema puede ensamblarse a sistemas altamente complejos del entorno, sin que éste deba de alcanzar o reconstruir la complejidad de aquél. Aquí Luhmann ratifica:

*Como puede fácilmente reconocerse, el acoplamiento estructural regular en tres sistemas de conciencia y sistemas de comunicación se hace posible a través del lenguaje. Desde el punto de vista de la evolución, el lenguaje es un tipo de ruido extremadamente improbable, el cual, precisamente por esa improbabilidad, posee un alto valor de atención y posibilidades altamente complejas de especificación. Cuando se habla de una conciencia presente puede distinguir fácilmente este ruido de otros y no puede sustraerse al encanto de una comunicación común y corriente (no importa lo que se piense en el propio sistema, el cual no puede escucharlo). Al mismo tiempo, las posibilidades de especificación del lenguaje vuelven posible la construcción de estructuras de comunicación altamente complejas. Es decir, por una parte permiten que las mismas reglas del lenguaje se vuelvan complejas y luego caigan en desuso, y por otra parte permiten que se construyan semánticas sociales para la reactivación situacional de importantes posibilidades de comunicación (Luhmann, 1993: 55).*

El solo acto de que los sistemas de comunicación se acoplen a los sistemas de conciencia a través del lenguaje, así como los sistemas de conciencia se acoplen a los sistemas de comunicación, tiene consecuencias de gran importancia para la construcción de la estructura de los sistemas correspondientes y, por tanto, para su morfogénesis, para su evolución.

De manera distinta que los sistemas de conciencia pueden ser modificados por la percepción sensorial, la comunicación puede ser modificada sólo a través de la conciencia. Todo lo que actúa sobre la sociedad desde fuera, sin ser comunicación, debe haber atravesado el doble filtro de la conciencia y de la posibilidad de comunicación. Es necesario tener claro que en esto hay un proceso de selección enorme y, desde el punto de vista evolutivo, improbable, porque se trata de un proceso que condiciona al mismo tiempo los otros grados de libertad de desarrollo de la sociedad. No existe ninguna intervención directa de los

procesos, químicos, físicos o biológicos, sobre la comunicación, sino en el sentido de la destrucción.

Respecto a todas las condiciones externas de la autopoiesis, la conciencia tiene una posición privilegiada. Controla en una cierta medida el acceso del mundo externo a la comunicación, pero ejerce el control no como sujeto de la comunicación, no como entidad que le dé fundamento a la comunicación, sino en virtud de su capacidad de percepción, a su vez altamente filtrada, autoproducida. La que a su vez, con base en las condiciones del acoplamiento estructural, depende de procesos neurológicos del cerebro y, a través de otros procesos de autopoiesis de vida.

Dice Luhmann:

*El hecho de que los sistemas de comunicación estén acoplados en modo directo sólo con sistemas de conciencia que de esta manera aprovechen su selectividad sin ser especificados por esta selectividad, actúa como una coraza, que en general impide que la entera realidad del mundo incida en la comunicación. Ningún sistema es suficientemente complejo para soportar toda esa realidad, ni para resistir contraponiendo a eso la propia autopoiesis. Sólo gracias a esta protección se ha podido desarrollar un sistema cuya realidad consiste en procesar simples signos. Con respecto a esto, es necesario considerar también que los sistemas de conciencia existen en gran número (hoy casi cinco mil millones de unidades) y que están en función al mismo tiempo (Luhmann, 1993: 56).*

El acoplamiento estructural, como concepto, explica también que los sistemas, en cuanto son completamente autodeterminados, se desarrollan en una dirección determinada tolerada por el entorno. La parte del acoplamiento estructural que es interna al sistema puede indicarse con el concepto de irritación. Aun bajo este aspecto los sistemas son completamente autónomos. Las irritaciones surgen de una confrontación interna de eventos del sistema con posibilidades propias, antes que nada con estructuras estabilizadas, con expectativas. Por tanto, no existe ninguna irritación en el entorno del sistema, ni siquiera la posibilidad de transferencia de irritación al sistema. Luhmann dice, que siempre se trata de una construcción del sistema. “Siempre es una autoirritación [...] El sistema tiene, entonces, la posibilidad de encontrar en sí mismo las causas de la irritación y aprender de ella, o bien imputar la irritación al entorno y así de tratarla como casual, o bien buscarle su origen en el entorno y quitarlo” (Luhmann, 1993: 57).

### Complejidad<sup>3</sup>

Luhmann elige un concepto orientado al problema de la complejidad y lo de fine sobre la base de los conceptos de elemento y de relación. Esto le ofrece la ventaja de que es posible aplicar el concepto de complejidad a los no sistemas (entorno-mundo) y como se trata de un concepto no definido mediante la concepción de sistema, enriquece los análisis teóricos sistémicos por vía de la agregación. Se conserva, sin embargo, el nexo con la teoría de sistemas mediante la tesis esbozada anteriormente de que lo que funge como elemento, no puede ser determinado independientemente de los sistemas. Esto incluye la tesis usual de que la “complejidad organizada” sólo puede llevarse a cabo mediante la formación de los sistemas, puesto que la “complejidad organizada”, no significa sino complejidad de relaciones selectivas entre los sistemas. A esto Luhmann explica:

*Si se parte de esta conceptualización fundamental de la diferencia entre elemento y relación (siempre referida a los sistemas), se percibe de inmediato que al aumentar el número de elementos que deben mantenerse unidos en un sistema, o para un sistema que hace las veces de entorno, se topa uno con un umbral en donde ya no es posible relacionar cada uno de los elementos. A esta comprobación se puede adherir la determinación del concepto de complejidad: por complejo queremos designar aquella suma de elementos conexos en la que, en razón de una limitación inmanente a la capacidad de acoplamiento, ya no resulta posible que cada elemento sea vinculado a cada otro, en todo momento. El concepto “limitación inmanente” remite a la complejidad interior de vinculación de elementos, a la que ya no puede acceder el sistema y que posibilita, a su vez, su “capacidad de unidad”. En este sentido, la complejidad es un estado de cosas autocondicionado, debido a que los elementos deben constituirse complejamente para fungir como unidad en el nivel superior de la formación de sistemas, y por lo tanto su capacidad de acoplamiento es limitada. De ahí que la complejidad se reproduzca como un hecho inevitable en cualquier nivel superior de la formación de sistemas. Esta autorreferencia de la complejidad será después “internalizada” por el sistema como autorreferencia -es preciso señalar aquí esa anticipación” (Luhmann, 1998: 47-48).*

---

<sup>3</sup> La complejidad significa que para actualizar las relaciones entre los elementos es necesaria la selección. La complejidad de una unidad indica el hecho de que no todos los elementos de dicha unidad pueden estar en relación con ellos mismos. Como fundamento de la definición de complejidad está la distinción entre elemento y relación, que permite observar una condición de relacionabilidad selectiva, distinguiéndola de una condición de relacionabilidad completa entre elementos (Corsi *et al.*, 1996: 43).

De esta manera, para Luhmann, complejidad significa exigencia a seleccionar. Y exigencia a seleccionar significa contingencia, y contingencia significa riesgo. Cualquier estado de cosas complejo se basa en una selección de relaciones entre los elementos, los que a la vez, son utilizados para constituirse y conservarse. La selección sitúa y cualifica los elementos, aunque para estos fueran posibles otras relaciones. Se designa este “ser posible también de otro modo” mediante el término de la contingencia. La contingencia avisa sobre la posibilidad de un fallo aún en la formación más favorable.

Por medio de la exigencia de selección y el condicionamiento de las selecciones, podemos explicar por qué de una capa inferior de unidades muy similares, como unos pocos tipos de átomos y de organismos humanos muy parecidos, se pueden formar sistemas muy distintos. La complejidad del mundo, de las especies y los géneros, la formación de los sistemas, se lleva a cabo mediante la reducción de la complejidad y gracias al condicionamiento de esta reducción. Solamente así se puede explicar que la duración de lo que luego funge como elemento, puede ser armonizado con la autogeneración del sistema.

Con todo eso, la teoría abstracta de la racionalidad compleja ha sido llevada hasta el punto donde hay que conectarla con las explicaciones teóricas de la evolución y de los sistemas. A partir de la complejidad misma no es posible deducir que relaciones se pueden realizar entre elementos. Esto es el resultado, en cada uno de los niveles de formación de los sistemas, de la diferencia entre sistema y entorno y de las condiciones evolutivas de la aptitud de sobrevivencia. Por otro lado, desde el punto de vista contrario, se puede explicar el problema de la diferencia entre sistema y entorno con ayuda del concepto de complejidad.

La disposición y la conservación de la diferencia entre sistema y entorno, resultan por ello un problema, ya que *para cualquier sistema, el entorno es más complejo que el sistema mismo*. A los sistemas les falta la variedad requerida, que sería necesaria para poder reaccionar, ante cualquier situación del entorno, o para poder orientarse hacia él. Dicho de otra forma: no hay coincidencia punto por punto entre el sistema y el entorno, situación que, por otro lado, haría desaparecer la diferencia entre sistema y entorno. Es por eso que resulta problemático conservar esa diferencia, independientemente del gradiente de

complejidad, el que deberá ser compensado a través de estrategias de selección.

El que el sistema esté obligado a la selección es el resultado de su propia complejidad. El orden que prevalezca en la selección de sus relaciones, dependerá de la diferencia de complejidad frente a su entorno. Así, ambos aspectos se desglosan analíticamente. No obstante, no son sino dos facetas de un mismo estado de cosas, ya que solamente mediante la selección de una orden, un sistema puede ser complejo.

La tesis luhmanniana de que para cada sistema el entorno es más complejo que el sistema mismo, no supone ninguna constante en el gradiente de complejidad. Por lo general se considera válido, por ejemplo, que la evolución<sup>4</sup> sólo es posible con un excedente de complejidad en el entorno de los sistemas. En dicho sentido, existe coevolución entre sistema y entorno. Una alta complejidad en los sistemas, se torna factible si el entorno no muestra ninguna distribución causal y está estructurado, por su parte, a través de los sistemas en el entorno. Por consiguiente, hay que concebir la relación de complejidad en tre entorno y sistema, como una relación de gradación, y habrá que preguntarse de qué factores depende esta gradación y rebalanceamiento.

---

<sup>4</sup> La teoría de la evolución describe y explica el hecho de que un sistema, estructuralmente determinado, puede cambiar sus propias estructuras mediante sus operaciones. Los cambios estructurales de tipo evolutivo se describen con base en la distinción entre: 1. los mecanismos de la variación 2. de la selección de variaciones y 3. de su estabilización. Puede hablarse de evolución sólo cuando los tres tipos de mecanismos, que son diferentes según el tipo de sistema considerado, pueden ser distintos. La relación entre variaciones, selecciones y estabilización deben pensarse en sentido circular y no con base en una causalidad lineal. La posibilidad de variar requiere de selecciones ya estabilizadas, así como la estabilización de los cambios es posible sólo con base en mecanismos, que aseguran una selección de las variaciones que presentan. Contrariamente a las posiciones de la teoría clásica de la evolución, que en el caso de los organismos atribuye la variación a causas endógenas con respecto al sistema (cambios) y considera la selección, como selección del más adaptado operada por el entorno, Luhmann afirma que los sistemas autoreferenciales autopoieticos, pueden ser irritados por el ruido del entorno, pero no pueden constreñirse a la adaptación por el entorno, al menos hasta que el sistema sea capaz de existir. No puede entonces hablarse de peor o mejor adaptación de un sistema al entorno ( Corsi *et al.*, 1996: 77).



En la medida en que la propuesta de combinación entre el problema de la complejidad y la teoría de sistemas obliga a un nuevo tratamiento del concepto de complejidad, Luhmann plantea la pregunta:

*¿En qué sentido puede hablarse de diferencia de complejidad, gradiente de complejidad, reducción de complejidad, cuando ésta ha sido definida como necesidad de selección? La bibliografía especializada se ha ocupado de las dificultades de la medición de un concepto que es abiertamente pluridimensional. Sin embargo, nuestro problema se refiere a la pregunta previa referente a la capacidad de relacionalidad del concepto de complejidad, concepto que es en sí mismo de constitución compleja. Medición y comparación pueden partir del número de elementos, como también de la cantidad de relaciones realizadas entre ellos. Se puede hablar de complejidad superior o complejidad inferior (diferencia de complejidad o gradiente de complejidad) siempre y cuando, en ambos sentidos, esté supuesta una complejidad menor. Este es el caso de la relación entre sistema y entorno. En cambio, se debería hablar de reducción de complejidad, en un sentido más restringido, cuando el complejo de relaciones de un entramado complejo es reconstruido mediante un segundo entramado de relaciones menores. Sólo la complejidad puede reducir complejidad (Luhmann, 1998: 49).*

Este puede ser el caso, tanto para las relaciones exteriores de los sistemas, como para las relaciones al interior de los mismos. De esa manera, un mito conserva el mundo y la orientación de una tribu, aunque se encuentre limitado por la expresión oral. Cuando se ha perdido la confianza, se tiene que reponer la pérdida de la credibilidad recurriendo a una selectividad mejor organizada, por ejemplo, con exigencias más elevadas de credibilidad. La reducción de la complejidad desde la perspectiva luhmanniana, parte de la misma manera de los elementos, como toda forma de relacionalidad, aunque el concepto de reducción sólo designe relacionalidad de las relaciones.

Empero, surge otra comprensión de la complejidad, en la que se formula de manera total la diferencia de complejidades. Luhmann distingue: la *complejidad inasible del sistema* (y del entorno), la que se llevaría a cabo en el momento en que todo pudiera ser vinculado con el todo. En segundo lugar observa la *complejidad estructurada*, que a su vez sólo puede ser seleccionada contingentemente. Debe distinguirse, también, la *complejidad del entorno* (en ambas formas) de la *complejidad de los sistemas* (en ambas formas). En todo esto, la complejidad de los sistemas es menor y únicamente se compensa echando mano de la contingencia, es decir, mediante los patrones de selección. En los dos casos de diferencia de complejidades subsiste un solo principio que obliga a la selección, ya que el principio es lo que da

forma. Si no se habla de estados, sino de operaciones, entonces ambas son reducción de complejidad, esto es, reducción de una complejidad por otra.

Para Luhmann hay un segundo concepto de complejidad, que es la medida de la indeterminación o la carencia de información. La complejidad es, vista de este modo, aquella información que le hace falta al sistema para poder aprehender y describir con justeza a su entorno como complejidad del propio entorno, y también a sí mismo como complejidad del sistema. Desde el punto de vista de los elementos particulares (por ejemplo para determinadas acciones o procesamiento de información del sistema) la complejidad sólo es relevante en éste segundo sentido, es decir, sólo como un horizonte de selección. Esta segunda versión puede ser usada en los sistemas de sentido para reintroducir la complejidad del sistema dentro del sistema como concepto, como magnitud desconocida, como factor de miedo, como concepto de inseguridad y riesgo, como planeación, como problema de decisión y como excusa.

La distinción entre los dos conceptos de complejidad muestra, por tanto, que los sistemas no pueden comprender su propia complejidad (y menos aún su entorno) pero sí la pueden problematizar. El sistema produce una imagen poco nítida de sí mismo y reacciona ante ella, dice Luhmann:

*[...] vale la pena recordar a Kant. Él partió del prejuicio de que la multiplicidad (bajo la forma de datos provenientes de los sentidos) era una cosa dada y que la unidad debería constituirse por medio de síntesis. Sin embargo, sólo mediante la problematización de la complejidad del sujeto se convierte en sujeto ? el nexo entre multiplicidad y unidad? y no sólo en productor de síntesis. La teoría de sistemas rompe con este punto de partida, de aquí ya no se necesita usar el concepto de sujeto. Lo sustituye por el concepto de sistema autorreferencial. Así, puede formular que cualquier unidad empleada en el sistema (la unidad de un elemento, la de un proceso, la de un sistema) debe estar constituida por el sistema mismo y no puede provenir del entorno (Luhmann, 1998: 50-51).*

Esto nos lleva a la función de los *límites de los sistemas*. Los sistemas tienen límites y eso es lo que hace diferente al concepto de sistema del de estructura. Los límites no pueden ser pensados si un “antes” y presuponen por tanto, la realidad de un más allá y la posibilidad de rebasarla. Por eso desde una intelección general, desempeñan la doble función de separación y unificación entre sistema y entorno. *Límite* es aquello que separa al sistema del entorno y que a la vez indica lo que es sistema, diferenciándolo de lo que es entorno. La

doble función se aclara por medio de la distinción entre elemento y relación y con ello se le remite a la temática de la complejidad.

Cuando los límites están definidos con exactitud, los elementos deben atribuirse al sistema o al entorno. Las relaciones en cambio, pueden acontecer entre sistema y entorno. Es de esa manera que un límite separa elementos, pero no necesariamente las relaciones. Separa acontecimientos pero deja influir efectos causales.

El concepto de límite es condición importante en la perspectiva de la teoría de Luhmann, dado que su concepción no está pensada para distinguir entre sistemas abiertos y cerrados como tipos opuestos, sino como una relación de gradación. Por medio de los límites los sistemas pueden abrirse o cerrarse en la medida que separan las interdependencias entre sistema y entorno, y en la medida en que se relacionan mutuamente. Los límites son en éste sentido, adquisiciones evolutivas por excelencia. Todos los desarrollos superiores de los sistemas, y sobre todo, los desarrollos de los sistemas de autoreferencialidad interna cerrada, presuponen límites.

Los límites deben considerarse también como dispositivos especiales para la función de acoplar y separar. Mediante ejecuciones específicas de selección se hacen cargo precisamente de esa función. Al respecto Luhmann dice:

*La selectividad propia de la ubicación de límites de las zonas fronterizas, de las demarcaciones de frontera, no sólo reduce la complejidad interna del sistema, sino también la externa, con la consecuencia de que un contacto proveniente de los límites no puede proporcionar a ningún sistema la plena complejidad del otro, aún cuando la capacidad de procesamiento de la información tuviera la capacidad de lograrlo. La organización interna de cada sistema está basada en la relacionalidad selectiva que se adquiere mediante estos órganos fronterizos, lo cual provoca que los sistemas sean indeterminados entre sí y que se creen sistemas de comunicación para la regulación de esa indeterminación. Mediante el concepto abstracto de límite (concepto de una mera diferencia entre sistema y entorno), no se puede decidir si el límite pertenece al primero o al segundo. Desde el punto de vista lógico, la diferencia se encuentra en un tercero (Luhmann, 1998: 52).*

Por otra parte, Luhmann explica que si se toma el problema del gradiente de complejidad como ayuda de interpretación, los límites pueden ser referidos a la función de estabilización de esa disminución y, por tanto, como una estrategia desarrollada por el sistema. Entonces, desde el punto de vista del sistema, se trata de *límites autogenerados*.

Al mismo tiempo que la constitución de los elementos del sistema, la determinación de los límites es el requisito más importante de la diferenciación de los sistemas. Los límites pueden considerarse suficientemente determinados cuando los problemas que quedan abiertos en la constitución de los límites o en la coordinación de los acontecimientos, pueden ser tratados por el sistema con sus propios medios (hacia adentro y hacia afuera).

### **Autorreferencia y autopoiesis**

Autorreferencia y autopoiesis en la teoría general de sistemas de Luhmann resultan cardinales.

*El concepto de autorreferencia designa la unidad constitutiva del sistema consigo mismo: unidad de elementos, de procesos, de sistema. "Consigo mismo" quiere decir independiente del ángulo de observación de otros. El concepto no sólo de fine, sino que también incluye la afirmación de un estado de cosas, ya que sostiene que la unidad sólo puede llevarse a cabo mediante una operación relacionante. En consecuencia, la unidad tiene que efectuarse, y no está dada de antemano como individuo, como sustancia o como idea de la propia operación (Luhmann, 1998: 55).*

La autorreferencia hace uso, justamente, de la operación que constituye a lo propio. Este problema nos remite a la formación de los sistemas. Se puede denominar a un sistema como autorreferente, cuando los elementos que lo constituyen están integrados como unidades de función, y en todas las relaciones entre estos elementos corre paralela una remisión a la autoconstitución. De esta manera se produce la autoconstitución. Así los sistemas autorreferenciales, operan necesariamente por autocontacto y no tienen ninguna otra forma de relación con el entorno que no sea ese autocontacto.

Para hacer más comprensible en qué medida el concepto de la autorreferencia se distingue de las discusiones antiguas sobre la autoorganización, Luhmann recurre a la designación de la *autopoiesis*.<sup>5</sup>

*A este nivel de discusión el concepto de autopoiesis de Humberto Maturana significa un elemento nuevo. Los sistemas autopoieticos son los que producen por sí mismos no sólo sus estructuras, sino también los elementos de que están compuestos, precisamente en la trama de estos elementos. Los elementos? en el planotemporal son operaciones? de los cuales los sistemas autopoieticos están constituidos, no tienen una existencia independiente: no se encuentran simplemente; ni son simplemente colocados. Más bien son producidos por el sistema, y exactamente por el hecho de que (no importa cuál sea la base energética o material) son utilizados como distinciones. Los elementos son*

*informaciones, son distinciones que producen la diferencia en el sistema. Y en este sentido son una unidad de uso para la producción de unidades de uso, para las cuales en el entorno no existe correspondencia*(Luhmann, 1993: 39-40).

La autopoiesis no presupone forzosamente que no haya en el entorno ningún tipo de operación como aquellas con las que el sistema se reproduce a sí mismo. En el entorno de los organismos vitales existen otros organismos vitales, y en el entorno de las conciencias, otras conciencias. En ambos casos, sin embargo, el proceso de reproducción propio del sistema es utilizable sólo internamente.

Luhmann afirma que una consecuencia estructural importante que resulta de la construcción de los sistemas autorreferenciales es la renuncia a la posibilidad de control unilateral. Puede haber diferencias en la capacidad de influencia, jerarquías y situaciones asimétricas, pero ninguna parte del sistema puede controlar a otro sin sucumbir él mismo ante el control. Bajo tales circunstancias, es posible y aún muy probable, en los sistemas que tienen una orientación de sentido, llevar a cabo cualquier control mediante la anticipación de un autocontrol. A pesar de esto, la garantía de una estructura todavía asimétrica (por ejemplo, en las condiciones internas del poder de un sistema) siempre necesita de disposiciones particulares.

Por otra parte, el concepto de sistema autorreferencial cerrado no está en contradicción con la apertura de los sistemas al entorno. La cerradura como manera operativa autorreferencial, es más bien una forma de ampliación de las posibilidades de contacto con el entorno. Amplía su capacidad de contacto en la medida en que constituye elementos determinables y con ello aumenta la complejidad del entorno posible para el sistema.

A decir de Luhmann, una de las consecuencias más importantes de la transición hacia una teoría de sistemas autorreferenciales, concierne

---

<sup>5</sup> El concepto de autopoiesis fue formulado por el biólogo chileno Humberto Maturana, al intentar dar una definición a la organización de los organismos vivos. Un sistema vivo, según Maturana, se caracteriza por la capacidad de producir y reproducir por sí mismo los elementos que lo constituyen, y así define su propia unidad: cada célula es el producto de un retículo de operaciones internas al sistema, del cual ella misma es un elemento y no de acción externa. La teoría de los sistemas sociales adopta el concepto de autopoiesis y amplía su importancia (Corsi et al., 1996: 31-32).

al nivel operativo, o mejor, a los procesos del sistema. La autorreferencia, en el nivel de los elementos, quiere decir que éstos, al referirse a sí mismos, se entrelazan, lo que facilita las relaciones. Esto, sin embargo, no puede suceder sino bajo una igualdad suficiente. Por ejemplo, no puede haber unidad de sistemas mecánicos y sistemas conscientes, o en operaciones químicas y racional-comunicativas. Existen máquinas, sistemas químicos, sistemas vivos, sistemas conscientes, sistemas racional-comunicativos (sociales), pero no existen unidades de sistemas que los incluyan a todos. El hombre aparecerá para él mismo, o para el observador, como unidad, pero no constituye un sistema. Mucho menos se puede construir un sistema con una pluralidad de hombres.

*Bajo tales supuestos, se pasaría por alto que el hombre no es siquiera capaz de observar por sí mismo lo que sucede dentro de él respecto de procesos físicos, químicos y vitales. Su sistema psíquico no tiene acceso a la vida, requiere de la coacción, el dolor o cualquier otro medio para llamar la atención, con el propósito de provocar que opere otro nivel de conformación de sistemas, la conciencia del sistema psíquico (Luhmann, 1998: 61).*

En suma, la reproducción autopoietica es una homogeneidad suficiente de operaciones que define la unidad de una tipología determinante del sistema. Es posible resumir y observar las circunstancias bajo otros puntos de vista, pero no se puede observar una conformación autorreferencial de sistemas sin atenerse a la tipología de procesos y sistemas dada por la misma autorreferencialidad.

### **Diferenciación y relaciones en tres sistemas**

Dice Luhmann que desde que la sociología existe estudia la diferenciación. El principio de la diferenciación hacía disponible una fórmula central en torno a la que, la sociedad moderna podía admirarse y criticarse. La sociedad moderna podía comprenderse, como un resultado irreversible de la historia y mirar al futuro con escepticismo. La forma altamente desarrollada como se encuentra en Simmel o en Weber, es uno de los correlatos de la diferenciación. Otro correlato que se encuentra en todos los clásicos, es la manifestación de la individualidad. Pero al mismo tiempo ¿señala Luhmann? no se puede tener forma sin que se produzcan preocupantes pérdidas de sentido, la forma es siempre diferenciación y renuncia. La individualidad, por eso, no da al individuo lo que éste quisiera ser, sino

que produce la experiencia de la alienación. Con la afirmación y el reconocimiento de la peculiaridad individual también crece la conciencia de lo que no se le ha dado a esa peculiaridad y, a partir del siglo XIX, las consecuencias que surgen de esta conciencia se depositan en diversas teorías que consideran un sí mismo en plural, que consideran un conflicto de identidad personal y social o que considera una socialización contradictoria.

Esta supradeterminación del concepto de diferenciación, relacionada con sus posibilidades de enlace, debería ser retribuida naturalmente como una indeterminación del concepto mismo. Precisamente por esto Luhmann delimita el concepto y lo refiere sólo al caso particular de la diferenciación de los sistemas. Lo anterior no excluye, en un sentido muy general, que se pueda hablar también de otro tipo de diferenciaciones.

La diferenciación de los sistemas no es, entonces la formación recursiva de un sistema, una aplicación de la formación del sistema a su propio resultado. Respecto a la formación de sistemas Luhmann afirma:

*Un sistema en el que se forman otros sistemas se reconstruye a través de una ulterior distinción entre sistema y entorno. Visto desde el sistema parcial, el resto del sistema omnicomprendido, ahora, es entorno. El sistema total se presenta, entonces, ante el sistema parcial como la unidad de la diferencia entre sistema parcial y entorno del sistema parcial. En otras palabras, la diferenciación del sistema genera entornos internos del sistema (Luhmann, 1993: 281).*

La totalidad de las relaciones entre sistema y entorno, con las que la sociedad se multiplica por sí misma, es muy compleja. La determinación de la relación de los sistemas entre sí, es una formulación simplificada que funge como estructura del sistema total y de esta manera ordena la comunicación. Al respecto Luhmann indica:

*Aunque no podamos afirmar y probar que en cada sistema de la sociedad deba haber una forma así de diferenciación, sin embargo, nosotros vemos en ésta la más importante estructura de la sociedad que, cuando se impone, determina la posibilidad evolutiva del sistema e influencia la formación de normas, de ulteriores diferenciaciones, de autodescripciones del sistema etcétera. Se debe hablar del primado de una forma de diferenciación (pero aun ésta no es ninguna necesidad del sistema) cuando se puede constatar que una forma regula las posibilidades de activación de las otras (Luhmann, 1993: 287).*

El catálogo de las formas se obtiene mediante la distinción entre igual y desigual. Esta distinción se adapta únicamente a aquello que

puede compararse, es decir, sólo a los sistemas, pero no a la relación de sistema y entorno. No tiene sentido, efectivamente, definir como desigual al entorno con respecto del sistema. Precisamente por esto se tiene que limitar la teoría de las formas de la diferenciación a las relaciones entre sistema y sistema. Con la ayuda de éste catálogo de las formas, Luhmann proporciona apoyo a la tesis conforme a la cual las formas mutadas de la diferenciación del sistema, aquellas que tienen mayores pretensiones, llevan a una diferenciación más fuerte de la sociedad.

De ahí se puede comprender que las formas de diferenciación son formas de integración de la sociedad. La sociedad ? dice Luhmann? no se integra en la unidad, en virtud de un imperativo que la imponga, ni mucho menos porque su unidad se reformula como postulado. La integración se da en la forma de reconstrucción de su unidad como diferencia. La forma de la diferenciación, que de vez en cuando es la forma dominante, regula al mismo tiempo el modo en que puede verse la unidad de la sociedad en la sociedad, y determina las consecuentes restricciones del grado de libertad de cada uno de los sistemas parciales.

Mientras que con base en el concepto de integración propio de los clásicos la sociedad moderna debe describirse como desintegrada, porque en su interior no pueden ponerse de acuerdo sobre el contenido de un principio unitario cualquiera, el aparato conceptual propuesto por Luhmann, conduce a un diagnóstico opuesto:

*La sociedad moderna está hiperintegrada y, por tanto, amenazada. En la autopoiesis de los sistemas de funciones tiene ciertamente una estabilidad sin par porque todo lo que es compatible con esta autopoiesis está bien. Al mismo tiempo, sin embargo, como ninguna otra sociedad anterior, en cierta medida puede irritarse a través de sí misma. Un gran número de acoplamientos estructurales y operacionales aportan una recíproca irritación entre los sistemas parciales, y el sistema tal ha renunciado a intervenir para regular todo lo que sucede, pero esto encuentra su fundamento en la diferenciación funcional (Luhmann, 1993: 292).*

El desarrollo evolutivo de los sistemas sociales en la historia es introducido por Luhmann, empezando por lo que él denomina sociedades fragmentarias (tribales). Las características de sus formas estructurales y funcionales se construían en tres planos: familias, poblados y tribus. Dichas sociedades, a decir de Luhmann, están constituidas para permanecer como están. Ello tiene validez para su



propia semántica y se hace aún más evidente si se les observa mirando lo que ellas mismas no pueden observar. En la terminología de la teoría de sistemas, se llama catástrofe al paso relativamente rápido con un sistema de un principio de estabilidad a otro. Precisamente en éste sentido, la evolución, cuando toca la forma de diferenciación, lleva a una catástrofe social. El nacimiento de sociedades que presentan la primacía de la diferenciación en tre centro y periferia o una primacía de la estratificación, constituye una catástrofe de este tipo, el cual se atenúa sólo por el hecho de que en el campo se sigue viviendo todavía como antes, con las condiciones de la diferenciación segmentaria y que únicamente algunas funciones se atribuyen a la ciudad o al estrato dominante (Luhmann, 1993: 304-305).

La teoría más antigua, explicaba el paso de las sociedades fragmentarias a sociedades estratificadas con el crecimiento demográfico de la población. Luhmann no acepta esta explicación y refiere dicho cambio a los problemas estructurales. Uno de los mecanismos que pueden describirse es el denominado mecanismo parasitario. Las ventajas que derivan de la desviación de un orden, pueden descubrirse precisamente en los usos y prácticas dominantes.

Todo orden se rige por exclusiones: un orden simétrico se apoya en la exclusión de la asimetría. Este hecho ofrece una oportunidad, que sin distintas exclusiones no se hubiera presentado, es decir, ofrece la posibilidad de descubrir y utilizar, dentro de lo excluido, algunas oportunidades ventajosas para los fines de la constitución de un orden. Precisamente en las formas de orden bien estructuradas se hace visible su opuesto: no la igualdad, sino la desigualdad.

Estas formas ofrecen la oportunidad de una bifurcación, de otro orden, que en el momento que sea elegido se produce una historia irreversible. Así es como pueden formarse parásitos que se aferren a ésta posibilidad. Nace entonces un orden parasitario de manera casi inadvertida, a partir de un caso de excepción o de desviación, logrando la posición de orden primario naturalmente, sólo para volverse a su vez nuevamente parasitario. “La evolución produce el parásito que a su vez produce la evolución” (Luhmann, 1993: 308).

El mecanismo descrito constituye sólo una de tantas posibilidades que dependen de la estructura de un orden, fijado en el andamiaje de la diferenciación segmentaria. Pero para el paso de una forma de diferenciación a otra, es necesario que se consoliden y se hagan valer

las anticipaciones para el ulterior desarrollo (avances pre-adaptativos, dice Luhmann).

Los tipos de sociedades premodernas abordadas por Luhmann pueden sacar ventaja de las formas de diferenciación. Este es el caso de las sociedades diferenciadas por centro y periferia y las sociedades estratificadas. Para estudiar las primeras, Luhmann se refiere a los grandes imperios: el romano como ejemplo. Se trata de formaciones secundarias dominadas por el centro imperial que rara vez copian las instituciones de dominio del imperio, produciendo una situación de dualidad.

Respecto a las sociedades estratificadas, éstas se caracterizan por una evidente primacía de la estratificación como forma de diferenciación de los sistemas sociales. Es el caso de la Europa del medioevo y del inicio de la modernidad. Si se acepta la tesis luhmanniana, según la cual la primacía de una forma de la diferenciación vuelve manifiestos aún los puntos de ruptura en torno a los cuales se nutren los parásitos, de los que luego arrancan las bifurcaciones, y respecto a los cuales pueden seguirse recorridos que harán historia, entonces no es una casualidad el que aquí y sólo aquí, se haya verificado la catástrofe de la llamada edad moderna. Sólo en Europa se produjo aquél cambio radical del sistema sociedad que llevará a la primacía de la diferenciación funcional.

En este sentido, el antiguo orden se destruyó a través de la diferenciación de los sistemas de funciones. Aunque es difícil determinar cuáles son los inicios de la diferenciación, es posible decir que empezaron con una serie de avances preadaptativos ? dice Luhmann? . Pero el momento decisivo en que se impone la presencia de los sistemas de funciones es el momento en el que la recursividad de la reproducción autopoiética, comienza a comprenderse a sí misma. Un sistema de funciones es aquél en el que se alcanza una cerradura operacional en donde al sistema político solamente le interesa la política; para el sistema del arte sólo cuenta el arte; para el sistema de la educación sólo cuenta la predisposición y la disponibilidad para el aprendizaje; para el sistema económico, sólo interesa el capital y la utilidad, mientras que los correspondientes entornos sociales internos se perciben solamente como ruido irritante o como molestias (Luhmann, 1993: 326).

Esta visión no presupone la evolución como una especie de revolución estructural al adquirir su nueva articulación para transformarse en una sociedad funcionalmente estructurada y diferenciada. La transformación no se acepta como un plan predeterminado. Las diferenciaciones se inician en un entorno que les favorece y aún así no se presuponen necesariamente de manera recíproca. La secuencia de las diferenciaciones producen resultados que no se derivan de la pura casualidad.

En el contexto, surgen dificultades que conciernen a las relaciones recíprocas de los sistemas de funciones. Se plantean problemas y se intentan soluciones, así como innovaciones semánticas y estructurales, con las que el nuevo orden se va estabilizando. La economía monetaria se sustrae del control político territorial y se organiza una división internacional del trabajo, que a su vez determina el destino político de los territorios. La política alcanza considerable independencia de las cuestiones religiosas. En virtud del incremento masivo de la imprenta, la ciencia toma distancia de la religión a través de la elaboración de un concepto de naturaleza y a través del recurso a la libertad del escepticismo y la innovación producida por la curiosidad. El derecho se activa con asegurar espacios de libertad, necesarios para la economía y los contratos, o como derecho público necesario para afirmar la tolerancia religiosa.

Ante este comportamiento involuntario en todos los sentidos, está la evolución de los sistemas de funciones, que presionan cada vez más en el sentido señalado por sus procesos evolutivos. Cada vez más la sociedad se absorbe en la corriente de la inclusión de sus sistemas.

*Lo importante se resuelve en los sistemas de funciones: cada sistema regula él mismo los temas que trata, las reglas con las que comunica y la posición que con esto le atribuye a las personas (Luhmann, 1993: 337).*

En lo primordial, desempeñan un papel decisivo, tanto las generalizaciones independientes de los estratos como también las distinciones, independientes estas de los estratos. Las distinciones configuran esencialmente algunas asimetrías en los roles y pueden ser asimetrías de un nuevo tipo. O asimetrías antiguas que alcanzan importancia de nuevo tipo como la de gobernantes y gobernados (la distinción se refiere al Estado y no a una posición social) la de productor y consumidor, maestro y alumno, médico y paciente. Por

supuesto que los accesos a dichos roles permanecen dependientes de los estratos.

Sin embargo, al mismo tiempo, las nuevas asimetrías deslegitiman a los antiguos ordenes de los estratos y muestran así que la sociedad ha realizado una transformación profunda pasando del primado de la estratificación al de la diferenciación funcional. Con la diferenciación de las complementariedades de rol, que son específicas con respecto a las funciones individuales, no se transforma únicamente el proceso de inclusión. Con la inclusión se transforma también aquello que en la sociedad se considera racional, lo que el individuo puede pretender como comportamiento racional. De la misma manera en que la inclusión está conectada con la racionalidad, la exclusión está con la irracionalidad.

**Emilio Gerardo Arriaga Álvarez.** Candidato a Doctor en Estudios Sociales por la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa, Investigador del Centro de Innovación, Desarrollo e Investigación Educativa (CIDIE) de la UAEM., Autor del Libro: *Una aproximación a la formación de investigadores desde el nivel medio superior de la UAEAM*, (UAEM, 2002), así como de varios artículos especializados, publicados en revistas y periódicos locales, estatales y nacionales.

*egaa@uaemex.mx*

Recepción: 12 de mayo de 2003

Aprobación: 19 de mayo de 2003

## **Bibliografía**

- Lilienfeld Robert, (1984), *Teoría de Sistemas*, México: Trillas.
- Luhmann Niklas, Eberhard Schorr Karl (1993), *El Sistema Educativo* UIA- U de G-ITESO.
- Luhmann, Niklas y De Georgi Raffaele (1993), *Teoría de la Sociedad*, México: UIA-UdeG-ITESO.
- Luhmann, Niklas (1984), *Sistemas Sociales*, Barcelona: Anthropos-UIA-CEJA.
- Luhmann, Niklas (1985), *El amor como pasión*, Barcelona: Ediciones Península.
- Luhmann, Niklas (1994), "La responsabilidad social de la Sociología", tr. de Javier Torres Nafarrete, en *Convergencia*, Revista de Ciencias Sociales, año 2, núm. 7, Toluca, México.

Convergencia N° 32, mayo-agosto 2003, ISSN 1405-1435, UAEM, México  
Anuarios L/L, edición especial, Instituto de Literatura y Lingüística, Cuba

Luhmann, Niklas (1994), "Los problemas de la investigación en la Sociología", Tr. de Javier Torres Nafarrete, en *Convergencia*, Revista de Ciencias Sociales, año 2, núm. 7, Toluca, México.

Luhmann, Niklas (1995), *Poder*, Barcelona: Anthropos-UIA.

Luhmann, Niklas (1996), *Teoría de la sociedad y pedagogía*, Barcelona: Paidós.

Rodríguez Gómez, Roberto (1994), "La demanda de estudios profesionales en Ciencias Sociales 1980-1990" en Perló Cohen, Manuel (coord.), *Las Ciencias Sociales en México. Análisis y perspectivas*, México: IIS/UNAM-CMCS-UAM-A.